

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Penyakit Diabetes Melitus biasa dikenal dengan *silent killer* dikarenakan kerap tidak diketahui keadaannya oleh penderita, dan pada saat sudah disadari kemudian telah terjadi adanya komplikasi (Kemenkes RI, 2018). Diabetes melitus merupakan golongan penyakit tidak menular yang gejalanya dapat dilihat dengan adanya kadar gula darah yang tidak seharusnya atau yang melebihi batas normal (Hestiana, 2017). Diabetes melitus, lebih sederhana disebut kencing manis, dimana kondisi serius, jangka panjang (atau "kronis") yang terjadi ketika terjadi peningkatan kadar glukosa darah karena tubuh tidak dapat menghasilkan apapun atau cukup hormon insulin atau tidak dapat secara efektif menggunakan insulin (International Diabetes Federation, 2021).

###### **b. Etiologi Diabetes Melitus**

Menurut (Smeltzer & Bare, 2010), etiologi diabetes melitus, yaitu:

###### **1) Faktor Genetik**

Pasien diabetes tidak mewarisi diabetes tipe 1 itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke

arah terjadinya diabetes tipe 1. Kecenderungan genetik ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Human Leukocyte Antigen) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya.

## 2) Faktor Imunologi

Pada diabetes tipe 1 terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Ini merupakan respon abnormal di mana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing

## 3) Faktor Lingkungan

Faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel  $\beta$  pancreas. sebagai contoh hasil penyelidikan menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang dapat menimbulkan destruksi sel  $\beta$  pancreas.

## c. Patofisiologi Diabetes Melitus

Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh (Safitri, 2013), patofisiologi dari diabetes melitus, antara lain :

### 1) Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes tipe 1 terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi

akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Di samping itu, glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia postprandial (sesudah makan). Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Defisiensi insulin juga mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia) akibat menurunnya simpanan kalori.

Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia. Di samping itu akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Ketoasidosis diabetik yang diakibatkannya dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdominal, mual, muntah, hiperventilasi, napas berbau aseton dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian.

## 2) Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes tipe 2 terdapat dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus

pada permukaan sel. Sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa di dalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka yang lama sembuh, infeksi vagina atau pandangan yang kabur jika kadar glukosanya sangat tinggi

Penyakit diabetes membuat gangguan atau komplikasi melalui kerusakan pada pembuluh darah di seluruh tubuh disebut angiopati diabetik. Penyakit ini berjalan kronis dan terbagi dua yaitu gangguan pada pembuluh darah besar (makrovaskular) disebut makroangiopati dan pada pembuluh darah halus (mikrovaskular) disebut mikroangiopati. Awalnya proses pembentukan ulkus berhubungan dengan hiperglikemia yang berefek terhadap saraf perifer, kolagen, keratin, dan suplai vaskuler. Dengan adanya tekanan mekanik terbentuk keratin keras pada daerah kaki yang mendapatkan beban terbesar. Neuropati sensoris perifer memungkinkan terjadinya trauma berulang mengakibatkan terjadinya kerusakan jaringan di bawah area kalus. Selanjutnya terbentuk kavitas yang membesar dan akhirnya ruptur

sampai permukaan kulit menimbulkan ulkus. Adanya iskemia dan penyembuhan luka abnormal menghalangi resolusi. Mikroorganisme yang masuk mengadakan kolonisasi di daerah ini. Drainase yang tidak adekuat menimbulkan closed space infection. Akhirnya sebagai konsekuensi sistem imun yang abnormal, bakteri sulit dibersihkan, dan infeksi menyebar ke jaringan sekitarnya.

### 3) Diabetes Melitus Gestasional

Kebanyakan perempuan yang memiliki diabetes ini akan cenderung menunjukkan kelebihan berat badan atau obesity, dan banyak yang memiliki latent metabolic syndrome, genetic predisposition untuk Diabetes Melitus tipe 2, gaya hidup secara fisik yang kurang aktif, serta memiliki tradisi pola konsumsi makan yang tidak sehat sebelum terjadinya kehamilan. Perubahan metabolic lainnya seperti peningkatan pelepasan fraksional amylin dan proinsulin relative terhadap insulin secretion dapat menjadi penyebab atau konsekuensi dari adanya sekresi serta insulin action yang disfungsional (Kautzky-Willer et al., 2016).

#### d. Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus terbagi menjadi 2 tipe, yaitu diabetes mellitus tipe 1 karena sel beta pankreas kurang dalam memproduksi insulin dalam tubuh. Sedangkan diabetes mellitus tipe 2 karena sel resistensi terhadap insulin (Of & Care diabetes, 2018). Tipe diabetes

mellitus yang umum diderita adalah diabetes mellitus tipe 2. Penyebab diabetes mellitus tipe 2 yaitu pola hidup yang tidak sehat, ketidakseimbangan pengaturan pola makan, dan kurangnya physical activity. Pasien diabetes mellitus yang mengatur pola makan sesuai dapat menjaga glukosa darah  $< 160$  mg/dl dan pasien diabetes mellitus dalam pengaturan pola makan tidak sesuai maka rerata glukosa darah  $> 160$  mg/dl (Putri & Isfandiari, 2013). Selain itu, ada satu jenis tipe diabetes mellitus yang lain, yaitu diabetes mellitus tipe gestasional. Diabetes mellitus tipe ini ditandai dengan kenaikan glukosa darah pada selama masa kehamilan. Gangguan tersebut biasanya terjadi pada minggu ke-24 kehamilan dan kadar gula akan kembali normal setelah persalinan (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2020).

e. Gejala Diabetes Melitus

Gejala yang muncul pada penderita diabetes melitus, antara lain (Lestari et al., 2021) dan (Mirza Maulana, 2019):

1) *Poliuri* (banyak kencing)

Poliuri merupakan tanda gejala awal diabetes, terjadi apabila kadar gula darah  $>160-180$  mg/dl. Jika kadar glukosa darah yang tinggi maka akan dikeluarkan melalui air kemih. Keadaan kadar glukosa darah yang tinggi maka ginjal menghasilkan air kemih dalam jumlah yang banyak. Akibatnya penderita diabetes sering berkemih dalam jumlah banyak.

2) *Polidipsi* (banyak minum)

Polidipsi merupakan gejala yang terjadi karena urin yang dikeluarkan lebih banyak, sehingga penderita akan merasa haus yang berlebihan. Oleh karena itu penderita banyak minum.

3) *Polifagia* (banyak makan)

Polifagi terjadi karena kemampuan insulin dalam mengelola kadar gula dalam darah berkurang sehingga penderita merasakan lapar berlebihan.

4) Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan ini terjadi karena tubuh memecah cadangan energi lain dalam tubuh seperti lemak.

f. Pemeriksaan Diagnostik

Diabetes mellitus didiagnosis dengan menggunakan tes laboratorium dengan mengukur level glukosa darah (Hannon et al., 2010). Tes glukosa darah menurut (Williams et al., 2015), antara lain:

1) Glukosa Darah Puasa (GDP)

Glukosa darah yang normal adalah  $\leq 100$  mg/dl. Pasien didiagnosis DM apabila nilai GDP mencapai 126 mg/dl atau lebih yang diambil dengan minimal puasa selama 8 jam. Jika nilai GDP antara 100-125 mg/dl maka pasien mengalami Glukosa Puasa Terganggu (GPT)/ Impaired Fasting Glucose (IFG) dan prediabetes.

2) Glukosa Darah Acak (GDA)/ *Random Plasma Glucose* (RPG)

GDA disebut juga sebagai Glukosa darah Sewaktu (GDS). GDS bertujuan untuk mengetahui kadar glukosa darah pasien diabetes dan ketentuan program terapi medis tanda ada persiapan yang khusus pada saat makan. DM ditegakkan apabila nilai RGP/GDS 200 mg/dl atau lebih dengan gejala DM.

3) Tes Toleransi Glukosa Oral

OGTT dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosis DM pada pasien yang memiliki kadar glukosa darah pada batas normal-tinggi atau sedikit meningkat. OGTT mengukur glukosa darah pada interval setelah pasien mengonsumsi minuman karbohidrat yang terkonsentrasi. DM ditegakkan apabila level glukosa darah 200 mg/dl setelah 2 jam didiagnosis dengan IFG dan pradiabetes.

4) *Glycohemoglobin Test*

Glycohemoglobin disebut juga sebagai glycosylated hemoglobin (HbA1C) atau hemoglobin A1C. HbA1C digunakan sebagai data dasar dan memantau kemajuan kontrol diabetes. Nilai normal HbA1C adalah 4%-6%, dikatakan DM apabila nilai HbA1C adalah 6,5% atau lebih, sementara nilai HbA1C yang nilainya 6% sampai 6,5% berisiko tinggi diabetes (prediabetes).



g. Komplikasi Diabetes Melitus

Hiperglikemia yang terjadi lama kelamaan akan dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama pada sistem saraf dan pembuluh darah. Menurut (Khan et al., 2015) menyatakan bahwa masalah yang mengancam kehidupan seorang pasien diabetes yang tidak terkontrol adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau sindrom hiperglikemia hiperosmolar nonketosis. Ketoasidosis merupakan gangguan metabolik yang paling serius pada DM tipe 1 dan paling sering terjadi pada remaja dan lansia, sedangkan hyperglycemic hyperosmolar state (HHS) kebanyakan terjadi pada lansia dengan DM tipe 2 (Black & Hawks, 2014). Beberapa penyakit lanjutan pada DM secara umum (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014) antara lain:

- 1) Meningkatnya risiko penyakit jantung dan stroke
- 2) Neuropati atau kerusakan saraf pada kaki sehingga terjadi ulkus kaki, infeksi, hingga amputasi kaki
- 3) Retinopati diabetikum sebagai penyebab utama kebutaan karena rusaknya pembuluh darah kecil pada retina mata
- 4) Penyebab utama penyakit gagal ginjal
- 5) Risiko kematian pada pasien Diabetes Melitus dua kali lipat dibandingkan dengan yang tidak menderita DM.

WHO (2017) juga mengatakan bahwa komplikasi yang muncul akibat Diabetes Melitus yaitu ketika pada saat Diabetes

Melitus tersebut tidak ditangani dengan baik dan efektif, kejadian komplikasi kemudian akan meningkat dan nantinya bisa membahayakan kesehatan serta kehidupan sehari-hari. *Sudden complications* merupakan kontributor yang dianggap relevan terhadap suatu biaya, derajat hidup yang buruk, hingga sampai kematian. *Blood sugar* yang meningkat atau tidak biasa akan mempunyai efek yang bisa membahayakan bagi jiwa seseorang apabila, dipicu oleh keadaan seperti diabetic ketoacidosis (DKA) baik tipe 1 atau 2, serta koma hyperosmolar pada tipe 2. *Blood sugar* yang menurun bisa terjadi terhadap semua jenis Diabetes Melitus serta bisa mengakibatkan kondisi tegang atau suatu kondisi hilangnya kesadaran. Hal tersebut bisa saja terjadi selepas melakukan kegiatan makan dan juga berolahraga yang dilakukan tidak seperti biasanya, atau apabila takaran obat anti-Diabetes Melitus yang terlalu tinggi.

Beberapa komplikasi lainnya dari penyakit Diabetes Melitus menurut (International Diabetes Federation, 2017) adalah sebagai berikut:

- 1) Penyakit Gagal Ginjal (*Chronic Kidney Disease*)
- 2) Penyakit Jantung (*Heart Disease*)
- 3) Kesehatan Mulut (*Oral Health*)

## 2. Penatalaksanaan Diet Diabetes Melitus

Penatalaksanaan pada diet Diabetes Melitus ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kesehatan pada sang penderita serta membantu pemulihan dalam penyembuhan penyakit Diabetes Melitus. Pilar utama pengeolaan DM meliputi edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani, dan terapi farmakologis. Terapi gizi media melalui perencanaan makanan merupakan salah satu Langkah pertama yang dilakukan dalam pengelolaan DM, (Yunita et al., 2013) dan (PERKENI, 2021) :

### a. Terapi Nutrisi Medis

Keberhasilan dalam penatalaksanaan diet yang baik akan berpengaruh kepada kualitas hidup penderita selanjutnya. Pengaturan diet pada pasien dilakukan untuk mencegah timbulnya komplikasi lain (Partika et al., 2018). Pengaturan diet yang diberikan tidak hanya berfokus pada konsumsi gula tetapi juga berfokus pada zat gizi makro dan mikro seperti karbohidrat, protein, dan lemak yang sesuai dengan kecukupan gizi seimbang, diantaranya :

- 1) Energi : 80 – 110%
- 2) Karbohidrat : 45-65%
- 3) Protein : 10 – 15%
- 4) Lemak : 20-25%

Pada perhitungan kebutuhan kalori, disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, stress akut, dan kegiatan fisik yang pada dasarnya ditujukan untuk mempertahankan berat badan menjadi

normal. Prinsip dalam pengaturan makan yang dianjurkan oleh penderita Diabetes Melitus hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan bergizi seimbang sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi individu namun tetap disertai dengan prinsip 3J yaitu jadwal makan, jenis bahan makanan, jumlah zat gizi.

#### 1) Jumlah

Pada ketepatan jumlah makanan merupakan kebutuhan kalori yang disesuaikan dengan jenis kelamin, umur, aktivitas fisik, stress metabolic, dan berat badan (PERKENI, 2015). Perhitungan pada jumlah untuk penentuan kalori bisa menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT) yang didapat dengan membagi berat badan dan tinggi badan (Fauzi, 2015). Dalam Almsier terdapat pedoman diet yang terdiri dari 8 jenis diet Diabetes Melitus menurut penuntun diet yang diterbitkan oleh RS Cipto Mangunkusumo, Diantaranya mulai dari Diet DM 1100 kkal hingga 2500 kkal.

Sedangkan untuk standar diet Diabetes Melitus Rumah Sakit Panti Rapih terdiri dari diet 1700 kkal hingga 2500 kkal sehingga bisa disesuaikan dengan kebutuhan gizi masing-masing pasien.

Tabel 3. Ketepatan Jumlah

Energi (kcal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
1700	64,9	57,3	255
1900	75,3	66,9	278
2100	77,4	67	319
2300	85,3	72	350
2500	87,3	72,3	390

Sumber : Leaflet Diet DM RS Panti Rapih Yogyakarta

## 2) Jenis

Pada jenis diet, pemilihan dan penyusunan asupan makanan bagi penderita DM mencakup lemak, protein, buah-buahan, dan sayuran (Tjokroprawito, 2012). Pasien yang melakukan diet tepat jenis dapat dipengaruhi oleh beberapa aspek, yaitu pengetahuan serta kesadaran akan hidup sehat.

Tabel 4. Ketepatan Jenis

Bahan Makanan Dihindari	Bahan Makanan Dibatasi
Gula murni: gula merah, gula pasir, gula aren, dan gula batu	Mengandung hidrat arang kompleks, lontong, ketan, ubi, singkong, talas, kentang, sagu, mie, bihun, macaroni, dan makanan lain yang terbuat dari tepung-tepungan
Makanan dan minuman yang dibuat dengan gula murni: abon, dendeng, manisan, dodol, cake, tarcis/kue tart, sirup, susu kental manis, coklat, minuman botol ringan ( <i>softdrink</i> ), es krim dan lain-lain	Mengandung lemak jenuh: lemak hewani seperti lemak sapi, babi, kambing, susu <i>full cream</i> , keju, mentega, kelapa, minyak kelapa, <i>margarine</i>

Sumber : Leaflet Diet DM RS Panti Rapih Yogyakarta

### 3) Jadwal

Jadwal makanan terbaik yaitu dengan memperhatikan frekuensi makan dalam rentang interval 3 diantaranya terdapat makanan utama pada jam 06.30, 12.00, dan 18.30 serta makanan selingan pada jam 09.30, 15.30, dan 21.30 (Tjokropawrio, 2011 dan PERKENI, 2016). Pengaturan jadwal makan pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Panti Rapih dimulai pada jam 08.00, jam 10.00, jam 14.00, jam 16.00, jam 20.00, dan jam 21.00. Pengaturan jadwal makanan untuk sang penderita ini sangat penting karena dengan membagi waktu makan menjadi porsi kecil tetapi sering, karbohidrat dicerna dan diserap secara lebih lambat dan stabil (Perkeni, 2015).

Tabel 5. Ketepatan Jadwal

Jenis Makanan	Waktu
Makan Pagi	08.00
Selingan	10.00
Makan Siang	14.00
Selingan	16.00
Makan Sore/Malam	20.00
Selingan	21.00

*Sumber : Leaflet Diet DM RS Panti Rapih Yogyakarta*

#### b. Edukasi Gizi

Edukasi yang diberikan tentang bagaimana pemahaman terkait perjalanan penyakit, pentingnya pencegahan penyakit, komplikasi yang timbul dan resiko penyakit, pentingnya intervensi obat dan pemantauan glukosa darah, cara mengatasi hipoglikemia, perlunya latihan fisik yang teratur, dan cara mempergunakan fasilitas

kesehatan. Mendidik pasien bertujuan agar pasien dapat mengontrol gula darah, mengurangi komplikasi dan meningkatkan kemampuan merawat diri sendiri.

Bentuk-bentuk edukasi gizi, diantaranya metode konseling, metode ceramah dengan bermain peran, metode demonstrasi, dan metode diskusi (Nugraha et al., 2021). Pada penelitian ini memberikan edukasi gizi dengan menggunakan metode konseling gizi.

#### 1) Pengertian Konseling gizi

Konseling Gizi merupakan serangkaian kegiatan sebagai proses komunikasi dua arah untuk menanamkan dan meningkatkan pengertian, sikap, serta perilaku sehingga membantu klien atau pasien mengenali dan mengatasi masalah gizi melalui pengaturan makanan dan minuman (Sandjaja dkk, 2009).

Konseling gizi juga merupakan suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya serta permasalahan yang dihadapi (Persatuan Ahli Gizi Indoneisa (PERSAGI), 2010).

## 2) Langkah – Langkah Proses Konseling Gizi

Dalam tatalaksana konseling gizi harus mengikuti langkah-langkah proses asuhan gizi terstandar untuk menjawab atau mengatasi masalah gizi yang terjadi pada klien yang didasarkan atas hasil pengkajian dan diagnosis gizi. Berikut Langkah-langkah dalam melakukan konseling gizi (Cornelia Persatuan Ahli Gizi Indonesia, 2013) :

### a) Membangun Dasar-dasar Konseling

Dalam membangun atau memulai proses konseling gizi, dapat dibuka dengan salam, perkenalan diri, mengenal klien, membangun hubungan, memahami tujuan kedatangan, serta menjelaskan tujuan dan proses konseling.

### b) Menggali Permasalahan

Kegiatan yang dilakukan ialah mengumpulkan data dan fakta dari semua aspek dengan melakukan *assessment* atau pengkajian gizi menggunakan data antropometri, biokimia, klinis, dan fisik, riwayat makan, serta personal.

### c) Menegakkan Diagnosa Gizi

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah, mencari penyebab dan tanda/gejala yang disimpulkan dari uraian hasil pengkajian gizi dengan komponen *problem* (P), *etiology* (E), *sign and symptom* (S).



d) Intervensi Gizi

Langkah pada tahap ini dibagi menjadi dua output, yaitu memilih rencana untuk menghasilkan alternatif dalam upaya perubahan perilaku diet yang dapat diimplementasikan dan memperoleh komitmen untuk melaksanakan diet serta membuat rencana yang akan diterapkan serta menjelaskan tentang pengaturan makan.

e) Monitoring dan Evaluasi

Pada tahap ini, konselor melakukan pengulangan dan menayakan Kembali kepada klien tentang kesimpulan konseling dan apakah dapat dimengerti.

f) Mengakhiri Konseling (Terminasi)

Pada tahap terakhir ini terdapat dua pilihan perlakuan. Apabila hanya dilakukan satu kali pertemuan maka akhiri sesi konseling namun apabila akan dilakukan beberapa kali pertemuan, lakukan penutupan akhir suatu proses konseling.

c. Latihan Fisik

Latihan fisik merupakan salah satu pilar dalam pengelolaan DM Tipe 2. Latihan fisik ini dapat dilakukan secara teratur yaitu 5-5 hari dalam seminggu selama 30 hingga 45 menit dengan total 150 menit per minggu dan jeda antar Latihan tidak lebih dari dua hari berturut-turut. Latihan fisik yang dianjurkan berupa Latihan

fisik yang bersifat aerobic dengan intensitas sedang seperti jalan cepat, dan bersepeda.

d. Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi ini diberikan secara bersamaan dengan terapi yang nutrisi yang dianjurkan serta Latihan jasmani. Terapi ini terdiri atas obat oral dan injeksi. Berdasarkan cara kerjanya, obat Hipoglikemik Oral (OHO) dibagi menjadi 3, yaitu:

- 1) Pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*) : *sulfnitorea* dan *glinid*
- 2) Penambah sensitivitas terhadap insulin : *metformin* dan *tiazolidindon*
- 3) Penghambat absorbs glukosa di saluran pencernaan : penghambat *glucosidase alfa*
- 4) Penghambat DPP-IV (*Dipeptidyl Peptidase-IV*)
- 5) Penghambat SGLT-2 (*Sodium Glucose Co-transporter 2*)

3. Perilaku

a. Pengertian Perilaku

Perilaku merupakan seperangkat perbuatan atau tindakan seseorang dalam melakukan respon terhadap sesuatu dan kemudian dijadikan kebiasaan karena adanya nilai yang diyakini. Perilaku berasal dari kata “peri” yang berarti cara berbuat kelakuan perbuatan dan “laku” yang berarti perbuatan, kelakuan, dan cara menjalankan (Irwan, 2017).

Menurut Skinner dalam (Irwan, 2017), membedakan perilaku menjadi dua yakni perilaku yang alami (*innate behavior*) yaitu perilaku yang dibawa sejak organisme dilahirkan yang berupa refleksi dan insting, dan perilaku operan (*operant behavior*) yaitu perilaku yang dibentuk melalui proses belajar. Kedua perilaku ini, yang menjadi dominan pada manusia adalah operan yang dikendalikan oleh pusat kesadaran atau otak. Secara umum pengertian perilaku merupakan suatu reaksi psikis seseorang terhadap lingkungannya. Pengertian tersebut menjelaskan bahwa perilaku akan terwujud apabila ada sesuatu yang diperlukan untuk menimbulkan tanggapan yang disebut rangsangan.

b. Perilaku Kesehatan

Perilaku kesehatan adalah suatu respon seseorang (*organisme*) terhadap stimulus atau obyektif yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan, dan minuman, serta lingkungan (Notoatmodjo, 2007). Perubahan pada perilaku kesehatan ini merupakan Tindakan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatannya, termasuk pencegahan penyakit, penjagaan kebugaran melalui olahraga dan makanan bergizi.

Terbentuknya perilaku sehat disebabkan oleh tiga aspek, antara lain: pertama, pengetahuan kesehatan yang meliputi pengetahuan tentang cara-cara memelihara kesehatan seperti pengetahuan tentang penyakit menular dan tidak menular (jenis

penyakit, gejala-gejala penyakit, penyebab penyakit, cara penularan, dan pencegahan penyakit), factor yang mempengaruhi kesehatan, pengetahuan tentang fasilitas pelayanan, dan pengetahuan menghindari kecelakaan. Kedua, Sikap terhadap kesehatan yang meliputi pendapat atau penilaian orang terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pemeliharaan kesehatan yang mencakup sikap terhadap penyakit menular dan tidak menular (jenis penyakit, gejala-gejala penyakit, penyebab penyakit, cara penularan, dan pencegahan penyakit), sikap terhadap factor yang mempengaruhi kesehatan, sikap terhadap fasilitas pelayanan, dan sikap dalam menghindari kecelakaan. Ketiga, Tindakan atau praktik merupakan semua kegiatan atau aktifitas dalam rangka memelihara kesehatan yang mencakup tindakan terhadap penyakit menular dan tidak menular (jenis penyakit, gejala-gejala penyakit, penyebab penyakit, cara penularan, dan pencegahan penyakit), tindakan terhadap factor yang mempengaruhi kesehatan, tindakan terhadap fasilitas pelayanan, dan tindakan dalam menghindari kecelakaan. Ketiga perilaku kesehatan ini diungkapkan oleh (Soekidjo Notoatmodjo, 2010)

c. Proses Pembentukan Perilaku

Dalam proses pembentukan perilaku tentunya terjadi karena terdapat suatu kebutuhan atau kepentingan. Menurut (Maslow, 1943), perilaku manusia terbentuk karena manusia memiliki lima kebutuhan dasar, antara lain;

- 1) **Kebutuhan fisiologis.** Kebutuhan inilah yang menjadi kebutuhan dasar setiap orang untuk mempertahankan hidupnya secara fisik seperti makan dan minum,
  - 2) **Kebutuhan rasa aman.** Setelah kebutuhan fisiologis terpuaskan, muncullah kebutuhan rasa aman seperti rasa aman fisik, stabilitas, ketergantungan, perlindungan, dan kebebasan dari ancaman.
  - 3) **Kebutuhan mencintai dan dicintai.** Kebutuhan tuntutan ini akan muncul apabila fisiologis dan rasa aman terpenuhi. Kebutuhan ini meliputi dorongan untuk bersahabat, memiliki pasangan dan keturunan, serta kebutuhan untuk dekat pada keluarga.
  - 4) **Kebutuhan harga diri.** Manusia akan mengejar kebutuhan akan penghargaan. Maslow mengemukakan bahwa terdapat dua kategori kebutuhan penghargaan, yaitu kebutuhan rendah yang artinya kebutuhan untuk menghormati orang lain, kebutuhan akan status, ketenaran, reputasi.
  - 5) **Kebutuhan aktualisasi diri.** Merupakan tingkat kebutuhan terakhir yang tidak melibatkan keseimbangan, tetapi melibatkan keinginan yang terus menerus untuk memenuhi potensi.
- d. **Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku**

Terdapat beberapa teori yang telah dicoba untuk mengungkap determinan perilaku dari analisis factor-factor yang mempengaruhi

perilaku, khususnya perilaku yang berhubungan dengan kesehatan menurut (Green, 1980), yaitu :

1) Faktor Predisposisi (*Predisposing Factors*)

Factor predisposisi merupakan factor anteseden terhadap perilaku yang menjadi dasar atau motivasi bagi perilaku. Factor ini meliputi beberapa unsur yaitu unsur pengetahuan, sikap, kepercayaan, nilai (tradisi, norma, social, dan pengalaman), dan demografi.

2) Faktor pemungkin (*Enabling Factors*)

Faktor pemungkin adalah factor anteseden terhadap perilaku yang memungkinkan suatu motivasi atau aspirasi terlaksana. Yang masuk dalam factor ini, meliputi ketersediaan sumber daya kesehatan berupa tenaga kesehatan, sarana, dan prasarana kesehatan, ketrampilan, dan keterjangkauan sumber daya kesehatan yang semuanya mendukung atau memfasilitasi terjadinya perilaku sehat seseorang atau masyarakat.

3) Faktor Penguat (*Reinforcing Factors*)

Faktor penguat ini merupakan factor penyerta atau yang datang sesudah perilaku itu ada. Factor ini terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan, tokoh masyarakat, dan dukungan keluarga yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

Perilaku seseorang atau masyarakat tentang kesehatan ditentukan oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi, dan sebagainya dari orang atau masyarakat yang bersangkutan. Disamping itu, ketersediaan fasilitas, sikap, dan perilaku para petugas kesehatan terhadap kesehatan juga dapat mendukung dan memperkuat dalam terbentuknya perilaku (Green, 1980).

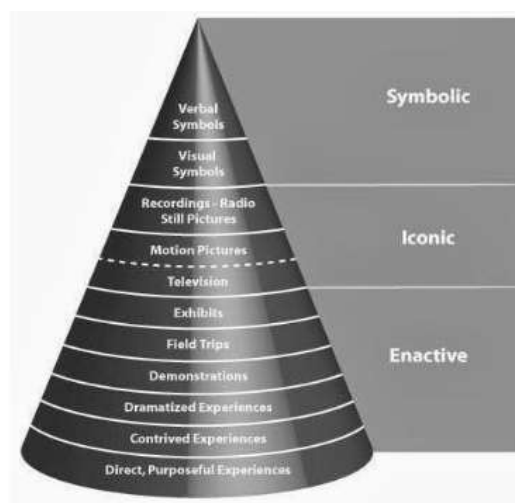
#### 4. Media Konseling

##### a. Pengertian Media

Media merupakan sesuatu alat yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. (Arief S Sadiman, 2003) mengungkapkan media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, (Miarso, 1989) juga mengungkapkan bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan untuk belajar.

Edgar Dale dengan teori *Dale's cone of experience* (Dale, 1969) dimana membagi alat peraga atau alat bantu yang terdiri atas sebelas macam serta intensitas dari setiap alat peraga dalam sebuah kerucut. Dalam kerucut pengalaman itu disebutkan gambaran pengalaman dari paling konkrit (paling bawah) hingga paling abstrak (paling atas), sebagai berikut: (1) pengalaman langsung,

pengalaman dengan tujuan tertentu, (2) pengalaman yang dibuat-buat, (3) pengalaman dramatis, (4) demonstrasi, (5) studi banding, (6) pameran, (7) televisi edukasi, (8) gambar bergerak, (9) rekaman radio, gambar diam, (10) simbol visual, (11) simbol verbal. Kerucut pengalaman ini memberikan model tentang berbagai jenis media audiovisual dari yang paling abstrak hingga paling konkrit.



Gambar 1. Kerucut Edgar Dale 1969

Dari beberapa pendapat diatas, pada dasarnya pengertian media sebagai pembawa pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Media pendidikan atau media pembelajaran tumbuh dan berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi pembelajaran.

b. Website *Peduli Gizi Diabetes*

Penelitian (Arief S Sadiman, 2003) mengungkapkan bahwa *website* merupakan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) yang didalamnya menggunakan protocol HTTP (*hypertext transfer*



*protocol*) dan untuk mengakses menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* (Ismail, 2018). Perkembangan teknologi yang semakin pesat, banyak masyarakat mengakses informasi melalui *website*. Melalui media ini, mampu memberikan informasi menjadi lebih efisien dan *up to date* serta dapat diakses diberbagai daerah dengan hanya menggunakan internet. Di era zaman sekarang, *website* banyak digunakan untuk banyak kepentingan, diantaranya; media promosi, media pemasaran, media informasi, media Pendidikan, dan media komunikasi (Ismail, 2018). *Website* yang hanya membutuhkan internet sehingga dapat mengakses informasi tanpa batas sehingga dalam mencari informasi dapat dilakukan setiap harinya. (Soejono et al., 2018)

*Website* Peduli Gizi Diabetes merupakan suatu media *website* yang digunakan untuk menunjang kegiatan proses konseling gizi yang didalamnya memuat informasi umum diabetes melitus hingga pengaturan makanan melalui 3J (jumlah, jenis, jadwal). Melalui *website* ini diharapkan dapat merubah perilaku pasien DM tipe 2.

##### 5. Penilaian Konsumsi Pangan Individu

Mengetahui seberapa besar tingkat konsumsi makanan seseorang adalah dengan menilai konsumsi makanan yang dapat mengetahui kebiasaan makan dan asupan zat gizi pada individu. Pada data kuantitatif menghasilkan data jumlah makanan yang dikonsumsi atau asupan zat gizi individu per hari seperti *recall* 24 jam, *estimated food record*, dan *food*

*weighing*. Sedangkan untuk data kualitatif menghasilkan data yang dapat menggambarkan pola makan dan kebiasaan makan individu, seperti *food frequency* dan *dietary history* (Par'i, 2017).

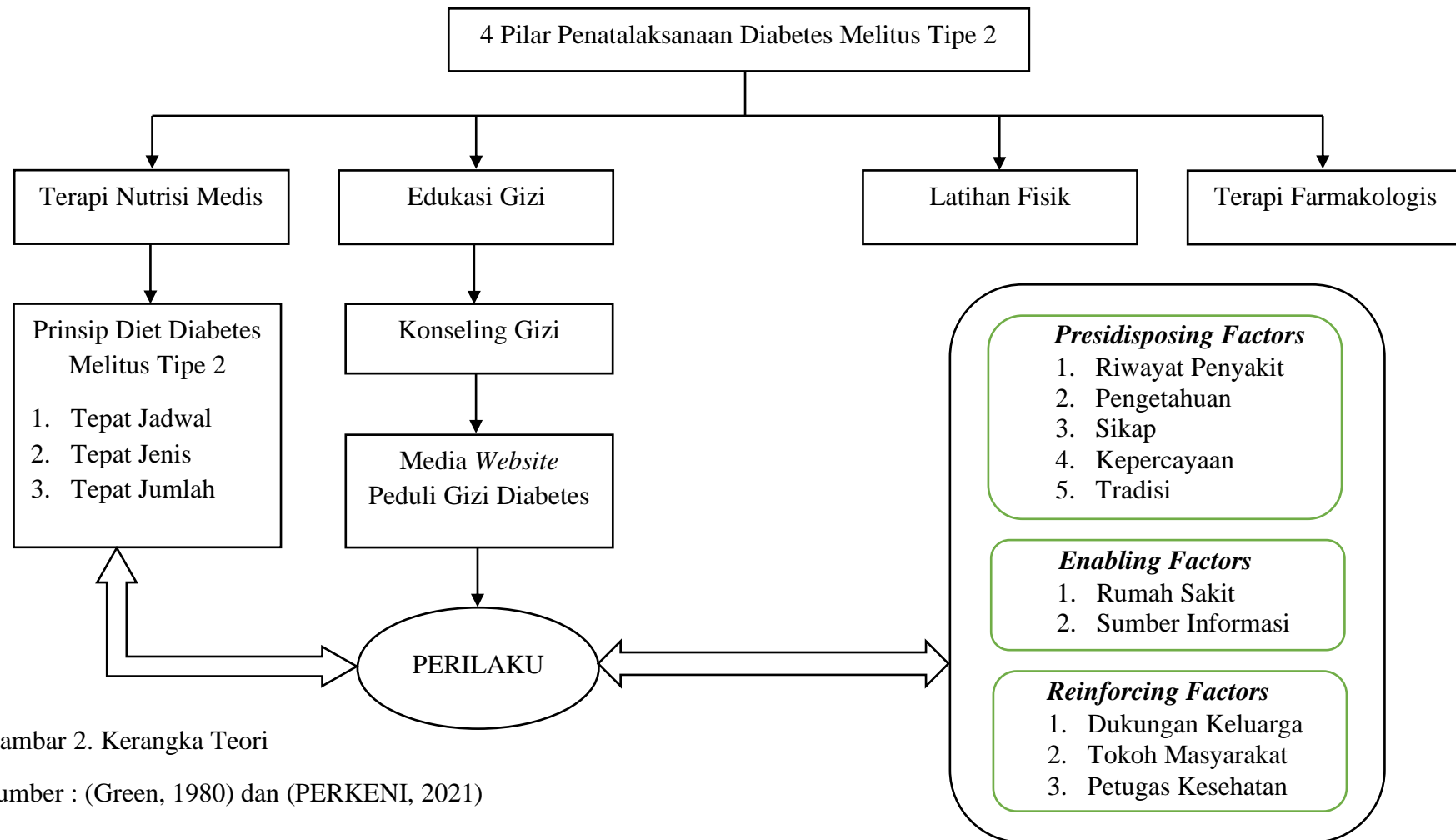
b. Metode *food recall* 24 jam

Metode digunakan untuk menghitung estimasi jumlah makanan dan minuman dimakan oleh individu dalam waktu 24 jam yang lalu sebelum wawancara dilakukan. Metode ini dapat melihat URT yang kemudian dikonversi menjadi ukuran gram serta diketahui juga jadwal atau frekuensi makan dalam sehari (Yuniastuti, 2008).

c. Metode *Semi-Quantitative FFQ* (SQ-FFQ)

Metode ini tidak hanya melihat bahan makanan saja, melainkan juga melihat besar porsi atau banyaknya bahan makanan yang di konsumsi oleh individu. Dengan menggunakan metode ini, data yang didapatkan, meliputi frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan dalam periode harian, minggu, bulan, dan tahun. Metode ini digunakan untuk pengamatan yang lebih lama sehingga dapat membedakan individu berdasarkan asupan zat gizi (Supariasa, 2012).

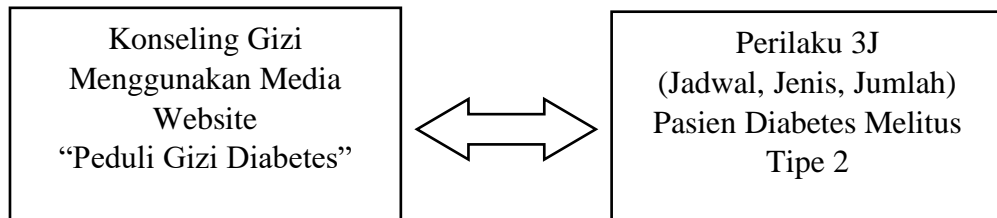
## B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber : (Green, 1980) dan (PERKENI, 2021)

### C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

### D. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh penggunaan *website* Peduli Gizi Diabetes dalam konseling gizi terhadap perilaku jadwal makan pasien DM tipe 2.
2. Terdapat pengaruh penggunaan *website* Peduli Gizi Diabetes dalam konseling gizi terhadap perilaku jenis makanan pasien DM tipe 2.
3. Terdapat pengaruh penggunaan *website* Peduli Gizi Diabetes dalam konseling gizi terhadap perilaku jumlah makan pasien DM tipe 2.
4. Terdapat pengaruh penggunaan *website* Peduli Gizi Diabetes dalam konseling gizi terhadap perilaku jumlah makan pasien DM tipe 2.